

Paso 1: Definir restricciones (Ejercicios 3, 4 y 5)

Ejercicio 3:

- $x \geq 4$ (mínimo de 4 horas para reuniones).
- $y \geq 6$ (mínimo de 6 horas para documentación).
- $x + y \leq 12$ (máximo de 12 horas disponibles).

Ejercicio 4:

- $2P1 + 3P2 \leq 18$ (tiempo máximo disponible para el equipo de arte).
- $P1 \geq 0, P2 \geq 0$ (producción no negativa).

Ejercicio 5:

- $5A + 10B \leq 50$ (máximo de componentes electrónicos disponibles).
 - $A \geq 0, B \geq 0$ (producción no negativa).
-

Paso 2: Representar las restricciones gráficamente

Ejercicio 3:

1. Graficamos las restricciones:
 - $x + y \leq 12 \implies y = 12 - x$.
 - $y \geq 6$ es una línea horizontal en $y = 6$.
 - $x \geq 4$ es una línea vertical en $x = 4$.
2. Identificamos la región factible: el área que cumple con todas las restricciones es el triángulo formado por los puntos $(4, 6)$, $(4, 8)$, $(6, 6)$.

Ejercicio 4:

1. Graficamos la restricción principal:
 - $2P1 + 3P2 \leq 18 \implies P2 = \frac{18 - 2P1}{3}$.
 - $P1, P2 \geq 0$ limitan la gráfica al primer cuadrante.
2. La región factible está delimitada por la línea y el eje, formando un área triangular con vértices en $(0, 6)$, $(9, 0)$.

Ejercicio 5:

1. Graficamos la restricción principal:
 - $5A + 10B \leq 50 \implies B = \frac{50 - 5A}{10}$.
 - $A, B \geq 0$ limitan la gráfica al primer cuadrante.
 2. La región factible es un área triangular con vértices en $(0, 5)$, $(10, 0)$.
-

Paso 3: Analizar combinaciones posibles

Ejercicio 3:

- La región factible permite combinaciones como:
 - $x = 4, y = 8$ (máximo tiempo en documentación).
 - $x = 6, y = 6$ (tiempos equilibrados).
 - $x = 4, y = 6$ (mínimo tiempo en reuniones).

Ejercicio 4:

- Combinaciones posibles de $P1$ y $P2$ incluyen:
 - $P1 = 0, P2 = 6$ (máximo de texturas).
 - $P1 = 9, P2 = 0$ (máximo de modelos 3D).
 - Combinaciones intermedias, como $P1 = 6, P2 = 2$.

Ejercicio 5:

- Combinaciones posibles de A y B incluyen:
 - $A = 0, B = 5$ (máximo de dispositivos tipo B).
 - $A = 10, B = 0$ (máximo de dispositivos tipo A).
 - Combinaciones intermedias, como $A = 6, B = 2$.
-

Paso 4: Conclusiones

1. Ejercicio 3: El administrador puede distribuir su tiempo en reuniones y documentación dentro de los límites de la región factible, maximizando eficiencia.
2. Ejercicio 4: El equipo de arte puede producir hasta 9 modelos 3D o 6 texturas, o combinaciones intermedias.
3. Ejercicio 5: La startup puede ensamblar hasta 10 dispositivos A o 5 dispositivos B , o una combinación equilibrada.